



①9 BUNDESREPUBLIK
DEUTSCHLAND



DEUTSCHES
PATENT- UND
MARKENAMT

⑫ **Offenlegungsschrift**
⑩ **DE 101 59 533 A 1**

⑤ Int. Cl. 7:
B 60 N 2/36

⑳ Aktenzeichen: 101 59 533.6
㉔ Anmeldetag: 5. 12. 2001
㉕ Offenlegungstag: 26. 6. 2003

DE 101 59 533 A 1

⑦1 Anmelder:
Faurecia Autositze GmbH & Co. KG, 31655
Stadthagen, DE

⑦4 Vertreter:
Brümmerstedt Oelfke Seewald & König
Anwaltskanzlei, 30159 Hannover

⑦2 Erfinder:
Kneif, Markus, 31655 Stadthagen, DE; Brandes,
Gerd, 30657 Hannover, DE

⑤6 Entgegenhaltungen:
DE 195 22 721 A1

Die folgenden Angaben sind den vom Anmelder eingereichten Unterlagen entnommen

Prüfungsantrag gem. § 44 PatG ist gestellt

⑤4 Drehfallenschloss für ein Kraftfahrzeug-Sitzlehnteil

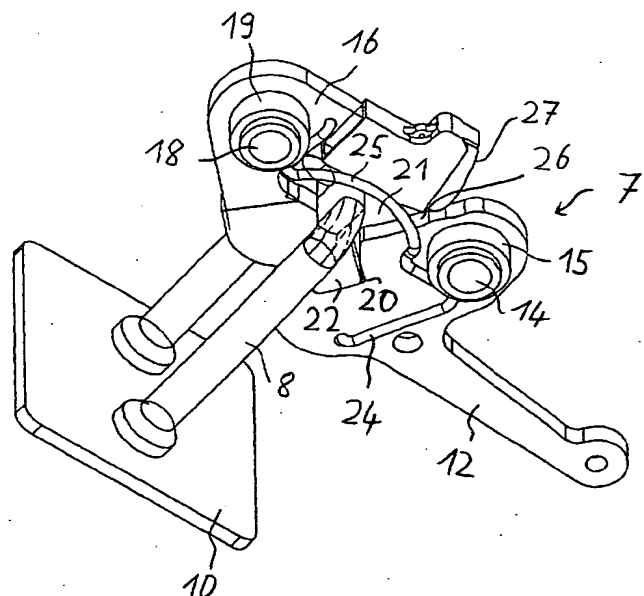
⑤7 Die Erfindung betrifft ein Drehfallenschloss für ein verschwenkbares Sitzlehnteil eines Kraftfahrzeugsitzes, mit:

- einer durch eine Handhabe (5) zwischen einer Verriegelungsstellung und einer Entriegelungsstellung verschwenkbaren Sperrklinke (12),

- einer zwischen einer geöffneten Stellung und einer geschlossenen Stellung verschwenkbaren Drehfalle (16), in der eine Kammer (21) zur Aufnahme eines chassisfesten Verriegelungsgliedes (8) in der geschlossenen Stellung und Freigabe in der geöffneten Stellung ausgebildet ist, wobei die Kammer (21) in der geschlossenen Stellung durch die Sperrklinke (12) in deren Verriegelungsstellung geschlossen ist, und

- einer Federeinrichtung, durch die die Sperrklinke (12) in die Verriegelungsstellung und die Drehfalle (16) in die geöffnete Stellung vorgespannt ist.

Um eine kostengünstige Ausbildung und schnelle Montage des Drehfallenschlosses zu ermöglichen, wird vorgeschlagen, dass die als Federeinrichtung eine an der Sperrklinke (12) und der Drehfalle (16) befestigte Feder (24) vorgesehen ist.



DE 101 59 533 A 1

[0001] Die Erfindung betrifft ein Drehfallenschloss für ein verschwenkbares Sitzlehnteil eines Kraftfahrzeugsitzes, mit einer durch eine Handhabe zwischen einer Verriegelungsstellung und einer Entriegelungsstellung verschwenkbaren Sperrklinke, einer zwischen einer geöffneten Stellung und einer geschlossenen Stellung verschwenkbaren Drehfalle, in der eine Kammer zur Aufnahme eines chassisfesten Verriegelungsgliedes in der geschlossenen Stellung und Freigabe in der geöffneten Stellung ausgebildet ist, wobei die Kammer in der geschlossenen Stellung durch die Sperrklinke in deren Verriegelungsstellung geschlossen ist, und einer Federeinrichtung, durch die die Sperrklinke in die Verriegelungsstellung und die Drehfalle in die geöffnete Stellung vorgespannt ist.

[0002] Bei Fahrzeugen mit umklappbarer Rückenlehne wird eine Vergrößerung der Ladefläche oder ein Durchladen aus dem Kofferraum ermöglicht. Eine einteilige Rückenlehne wird hierbei als Ganzes umgelegt; bei geteilten, z. B. asymmetrisch geteilten Rückenlehnen können je nach Bedarf die Rückenlehnteile einzeln oder zusammen umgeklappt werden. Die Rückenlehne bzw. Rückenlehnteile werden in der Sitzposition mit z. B. einem Drehfallenschloss an einem chassisfesten Verriegelungsglied, im allgemeinen einem vorstehenden Bolzen oder Bügel, befestigt. Die Entriegelung erfolgt über eine von einem Benutzer über eine Handhabe betätigbare Entriegelungsvorrichtung.

[0003] Die DE 39 98 011 A1 und die DE 100 12 831 A1 zeigen derartige Verriegelungen mit einer um eine Schwenkachse schwenkbaren Drehfalle, die das chassisfeste Verriegelungsglied in einer Kammer aufnimmt, wobei die Kammer durch eine von dem Benutzer betätigbare Sperrklinke gesperrt wird. Hierbei ist jeweils eine sitzlehnenfeste Feder an der Drehfalle und eine weitere sitzlehnenfeste Feder an der Sperrklinke befestigt. Bei Entriegelung wird die Sperrklinke gegen ihre Federwirkung verschwenkt und gibt die Kammer der Drehfalle frei, so dass durch Umklappen der Sitzlehne das Verriegelungsglied aus der Drehfalle geführt werden kann. Da in der Verriegelungsstellung das Verriegelungsglied in der Kammer der Drehfalle im allgemeinen etwas Spiel hat, ist in der DE 39 08 011 A1 zwischen Drehfalle und Sperrklinke ein Gummipuffer vorgesehen, gegen den das Verriegelungsglied bei seiner Einführbewegung in die Verriegelungsstellung gedrückt und in der Verriegelungsstellung spielfrei gehalten wird.

[0004] Ein derartiges Drehfallenschloss gewährleistet bereits eine sichere Verriegelung und eine spielfreie Arretierung des chassisfesten Verriegelungsgliedes, wodurch ein Klappen der verriegelten Sitzlehne verhindert wird.

[0005] Nachteilhaft an einem derartigen herkömmlichen Drehfallenschloss mit zwei Federn und einem Gummipuffer ist jedoch insbesondere die große Teilezahl, die zu relativ hohen Herstellungskosten und einem hohen Fertigungsaufwand führt.

[0006] Der Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde, gegenüber herkömmlichen Drehfallenschlössern Verbesserungen zu schaffen und insbesondere ein kostengünstig und mit geringem Fertigungsaufwand herstellbares Drehfallenschloss zu schaffen, dass dennoch eine geeignete Federunterstützung bzw. Vorspannung seiner Elemente und eine sichere und spielfreie Aufnahme des chassisseitigen Verriegelungsgliedes gewährleistet.

[0007] Diese Aufgabe wird dadurch gelöst, dass als Federeinrichtung eine an der Sperrklinke und der Drehfalle befestigte Feder vorgesehen ist. Die Unteransprüche beschreiben bevorzugte Weiterbildungen.

[0008] Erfindungsgemäß wird zur Vorspannung der Dreh-

falle und der Sperrklinke eine einzige an der Drehfalle und der Sperrklinke befestigte Feder, vorzugsweise eine gebogene Drahtfeder, verwendet. Die Vorspannung der Drehfalle und Sperrklinke erfolgt somit nicht einzeln an der Sitzlehne, sondern gegeneinander. Hierdurch kann gegenüber den herkömmlichen Systemen eine der beiden Federn eingespart werden. Vorteilhafterweise nimmt die Feder hierbei auch das Verriegelungsglied in der Kammer elastisch auf, so dass auch der Gummipuffer eingespart werden kann. Hierdurch wird die Teilezahl deutlich verringert und eine schnelle, einfache und dennoch sichere Montage möglich, bei der lediglich die Enden einer gebogenen Drahtfeder in die Drehfalle und die Sperrklinke eingesetzt werden. Die Feder erstreckt sich vorteilhafterweise in Querrichtung oberhalb oder unterhalb der Kammer, so dass das von der Kammer aufgenommene Verriegelungsglied gegen die Feder gedrückt wird.

[0009] Die Erfindung wird im folgenden anhand der beiliegenden Zeichnungen an einer Ausführungsform näher erläutert. Es zeigen:

[0010] Fig. 1 eine perspektivische Darstellung eines oberen Bereichs der Tragstruktur einer Sitzlehne mit einer Entriegelungseinrichtung und einem Drehfallenschloss bei Aufnahme eines chassisseitigen Arretierbügels in der Verriegelungsstellung;

[0011] Fig. 2 eine Draufsicht auf das Drehfallenschloss mit verriegeltem Arretierbügel von Fig. 1;

[0012] Fig. 3 eine der Fig. 2 entsprechende Darstellung ohne chassisfesten Arretierbügel;

[0013] Fig. 4 eine der Fig. 3 entsprechende Darstellung in der Entriegelungsstellung.

[0014] Gemäß Fig. 1 ist an einem Sitzlehnteil oder einer Sitzlehne 1 mit Lehnrahmen 2 eine Schließeinrichtung 4 vorgesehen, die eine schwenkbare Handhabe 5 aufweist und über ein Zylinderschloß 3 verschließbar ist. Die nicht detaillierter gezeigte Schließeinrichtung 4 ist über eine Verbindungsstange 6 mit einer Sperrklinke 12 eines in den Fig. 2 bis 4 detaillierter gezeigten Drehfallenschlosses 7 verbunden. Gemäß Fig. 1 und 2 ist ein Arretierbügel 8, der an einer chassisseitigen Halteplatte 10 angeschweißt ist, in der gezeigten Verriegelungsstellung in dem Drehfallenschloss 7 gekammert.

[0015] Das Drehfallenschloss 7 weist die um eine Schwenkachse 14 schwenkbare Sperrklinke 12 und eine um eine Schwenkachse 18 schwenkbare Drehfalle 16 auf, in der eine Kammer 21 zur Aufnahme des Arretierbügels 8 ausgebildet ist. In der Verriegelungsstellung der Fig. 1 bis 3 ist die Drehfalle 16 geschlossen. Ein Vorsprung 22 der Drehfalle 16 greift in eine Aussparung 20 der Sperrklinke 12 ein, wodurch die Kammer 21 von der Sperrklinke 12 gesperrt wird. Eine Drahtfeder 24 ist mit einem Ende an der Sperrklinke 12 und mit ihrem anderen Ende an dem vorderen Schenkel der Drehfalle 16 angelenkt. Sie stützt sich in der in Fig. 2 und 3 gezeigten Verriegelungsstellung in Kniebereichen an den Schwenklagern 15, 19 der Sperrklinke 12 und der Drehfalle 16 ab. Eine Vorspannung der Drahtfeder 24 wirkt auf die Drehfalle 16 in die in Fig. 4 gezeigte geöffnete Stellung und auf die Sperrklinke 12 in die in Fig. 2 und 3 gezeigte Verriegelungsstellung. Ein mittlerer Bereich 25 der Feder 24 erstreckt sich im wesentlichen in Querrichtung unterhalb der Kammer 21. In der Verriegelungsstellung der Fig. 3 ohne aufgenommenen Arretierbügel 8 verläuft dieser mittlere Bereich 25 gerade; bei Aufnahme des Arretierbügels 8 gemäß Fig. 2 dient der mittlere Bereich 25 zur elastischen Aufnahme des Arretierbügels 8 in der Kammer 21 und wird durch diesen durchgebogen. Die Fig. 3 ist hierbei der Anschaulichkeit halber dargestellt und tritt bei normalem Betrieb nicht auf, da die Drehfalle 16 nicht ohne Arretierbügel 8 geschlossen wird.

[0016] Zum Entriegeln wird von Fig. 1 und 2 ausgehend durch Betätigung der Handhabe 5 über die Verbindungsstange 6 die Sperrklinke 12 gegen die Federwirkung verschwenkt, bis der Vorsprung 22 aus der Aussparung 20 gelangt. Die freigegebene Drehfalle 16 wird nunmehr unter der Federwirkung in die in Fig. 4 gezeigte Stellung verschwenkt, so dass die Kammer 21 geöffnet wird und der in Fig. 4 nicht gezeigte Arretierbügel 8 bei Verschwenken der Sitzlehne 1 aus der Kammer 21 austreten kann. Die Schwenkbewegung der Drehfalle 16 wird zum einen begrenzt, indem ein Seitenflächenbereich 27 des vorderen Schenkels der Drehfalle 16 an einem Seitenflächenbereich 26 der Sperrklinke 12 zur Anlage kommt. Zum anderen ist aus Sicherheitsgründen ein sitzlehnenfester Anschlag 30 vorgesehen, an den der hintere Schenkel der Drehfalle 16 zur Anlage kommen kann.

[0017] Bei Zurückschwenken der Sitzlehne 1 gegen das in Fig. 4 gezeigte offene Drehfallenschloss 7 stösst der Arretierbügel 8 gegen den vorderen Schenkel der Drehfalle 16 und schwenkt diese hierdurch im Gegenuhrzeigersinn in die geschlossene Stellung, wodurch er in der Kammer 21 gefangen wird. Bei der Schwenkbewegung gleitet zunächst der vordere Schenkel mit seinem Seitenflächenbereich 27 an dem Seitenflächenbereich 26 der Sperrklinke 12, so dass die Sperrklinke 12 von der Feder 24 nicht wesentlich mitgenommen wird. Der hintere Schenkel der Drehfalle 16 gleitet bei der weiteren Schwenkbewegung mit einer Gleitfläche 23 an einer Gleitkante 28 der Sperrklinke 12 und drückt diese – gegen die Federwirkung – zunächst im Gegenuhrzeigersinn etwas auf, bis der hakenförmige Vorsprung 22 in die Aussparung 20 gleitet und die Sperrklinke 12 unter Federwirkung in die in Fig. 2 gezeigte Verriegelungsstellung einschnappt. Somit erfolgt eine Verriegelung der Sitzlehne 1 ohne Betätigung der Handhabe 5.

4. Drehfallenschloss nach einem der vorherigen Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, dass die Feder (24) eine an die Sperrklinke (12) und die Drehfalle (16) angelenkte, gebogene Drahtfeder ist, die sich an dem Schwenkbolzen (15) der Sperrklinke (12) und/oder dem Schwenkbolzen (19) der Drehfalle (16) abstützt.

5. Drehfallenschloss nach einem der vorherigen Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, dass die Drehfalle (16) einen Vorsprung (22) aufweist, der in der Verriegelungsstellung in eine Aussparung (20) der Sperrklinke (12) eingreift.

6. Drehfallenschloss nach Anspruch 5, dadurch gekennzeichnet, dass bei der Einschwenkbewegung der Drehfalle (16) in ihre geschlossene Stellung die Sperrklinke (12) zunächst um einen Teilwinkel entriegelbar ist, bis der Vorsprung (22) in die Aussparung (20) eingreift.

7. Drehfallenschloss nach einem der vorherigen Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, dass ein Seitenflächenbereich (26) der Sperrklinke (12) und ein Seitenflächenbereich (27) der Drehfalle (16) bei der Verschwenkbewegung der Sperrklinke (12) aneinandergleiten.

8. Drehfallenschloss nach einem der vorherigen Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, dass ein Anschlag (30) zur Begrenzung der Schwenkbewegung der Drehfalle (16) in die geöffnete Stellung vorgesehen ist.

Hierzu 4 Seite(n) Zeichnungen

Patentansprüche

1. Drehfallenschloss für ein verschwenkbares Sitzlehnenenteil eines Kraftfahrzeugsitzes, mit:
einer durch eine Handhabe (5) zwischen einer Verriegelungsstellung und einer Entriegelungsstellung verschwenkbaren Sperrklinke (12),
einer zwischen einer geöffneten Stellung und einer geschlossenen Stellung verschwenkbaren Drehfalle (16),
in der eine Kammer (21) zur Aufnahme eines chassissfesten Verriegelungsgliedes (8) in der geschlossenen Stellung und Freigabe in der geöffneten Stellung ausgebildet ist, wobei die Kammer (21) in der geschlossenen Stellung durch die Sperrklinke (12) in deren Verriegelungsstellung gesperrt ist, und
einer Federeinrichtung, durch die die Sperrklinke (12) in die Verriegelungsstellung und die Drehfalle (16) in die geöffnete Stellung vorgespannt ist,
dadurch gekennzeichnet, dass
als Federeinrichtung eine an der Sperrklinke (12) und der Drehfalle (16) befestigte Feder (24) vorgesehen ist.
2. Drehfallenschloss nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass die Verriegelungseinrichtung, vorzugsweise ein Arretierbügel (8), bei ihrer Einführbewegung in die Kammer (21) von der Feder (24) elastisch aufnehmbar ist.
3. Drehfallenschloss nach Anspruch 2, dadurch gekennzeichnet, dass die Feder (24) einen im wesentlichen quer zur Schwenkbewegung des Sitzlehnenanteils oberhalb oder unterhalb der Kammer (21) verlaufenden mittleren Bereich (25) aufweist, an den die Verriegelungseinrichtung (8) bei der Schwenkbewegung des Sitzlehnenanteils anlegbar ist.

- Leerseite -

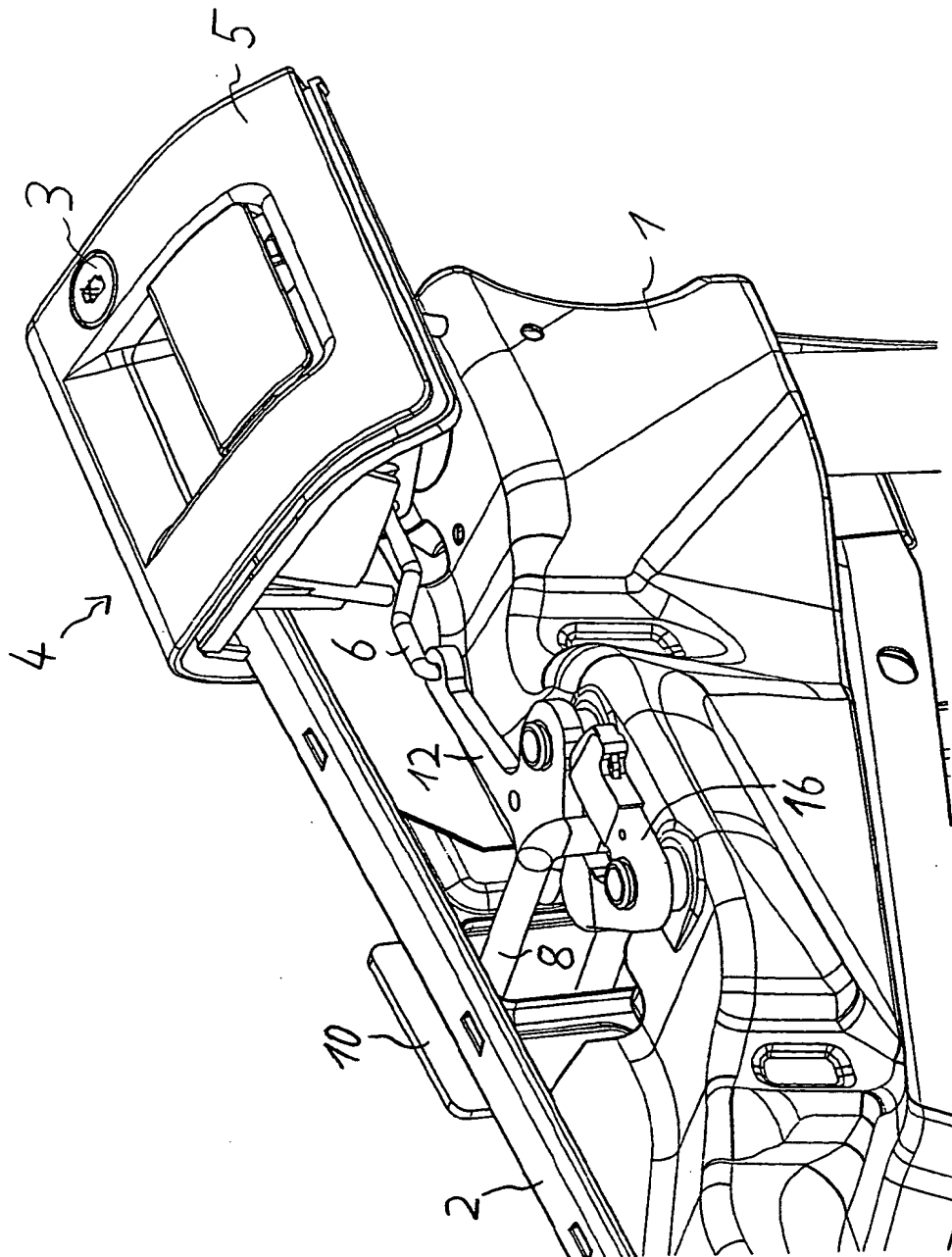


Fig. 1

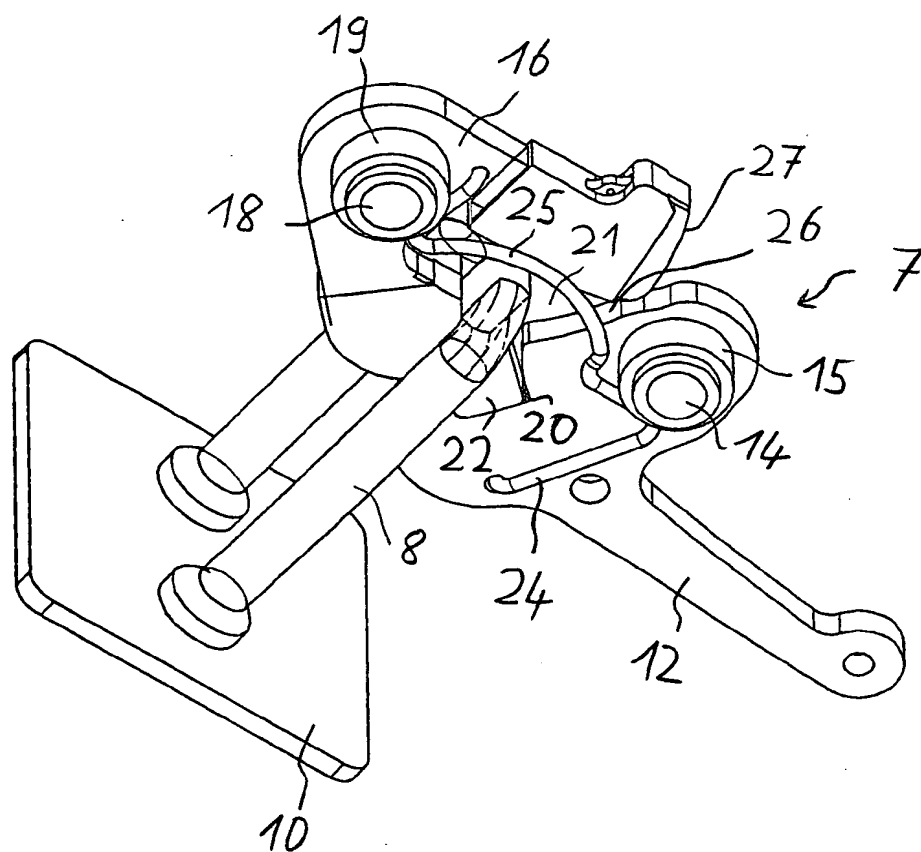


Fig. 2

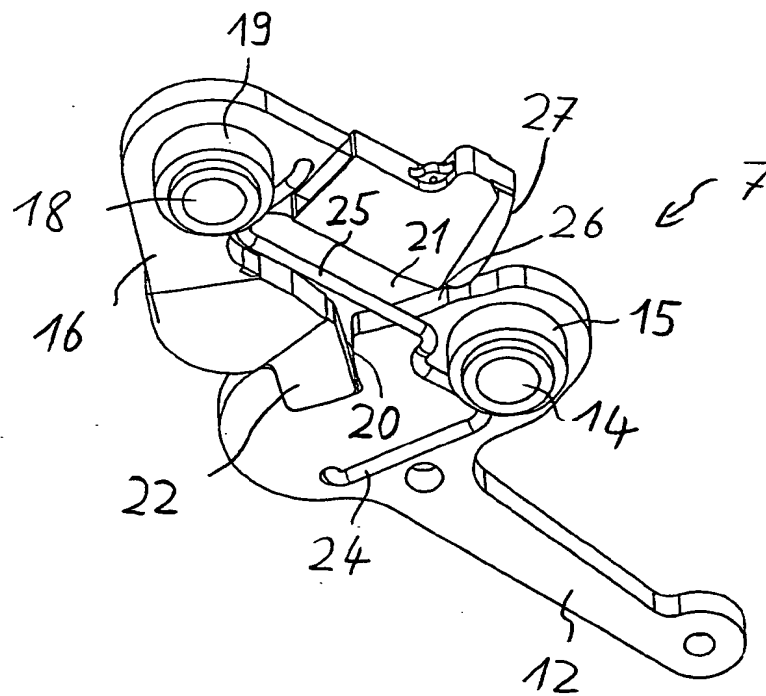


Fig. 3

Fig. 4

